



**[In'Bô]** × **SIMCON**  
MANUFACTURE



**Robin Féron, cogérant In'Bô :**

« CADMOULD nous a rendus autonomes dans un domaine que l'on ne maîtrisait pas. »

In'Bô petite entreprise vosgienne, conçoit et fabrique des produits en bois et fibres naturelles, principalement pour la lunetterie, mais également pour la fabrication de skateboards ou de vélos en bambou. En 2021, elle a relevé le défi de fabriquer et commercialiser 15 mille paires de lunettes conçues en matériaux naturelles.

Son objectif : « *concevoir et produire au maximum localement* ». Robin Féron, cogérant et responsable du développement technique, nous a expliqué comment In'Bô a su, en seulement deux ans, fabriquer des lunettes en fibres végétales co-mêlées avec un bioplastique, en maîtrisant l'ensemble du processus, de la conception et fabrication de l'outillage au moulage à chaud des lunettes.

## **Quelles sont les spécificités des pièces fabriquées par In'Bô ?**

In'Bô a cherché à développer une nouvelle gamme de lunettes avec un procédé en rupture avec ceux habituellement utilisés pour la transformation du bois. En effet, il a fallu revoir entièrement nos chaînes de fabrication pour ces nouvelles lunettes en fibres de lin co-mêlées à une matrice thermoplastique bio sourcée. Nous avons dû mettre au point un nouveau process combinant des techniques de la plasturgie, des composites et du bois.



Photo 1 : Lunette avec l'orientation des fibres réalisé par leurs artisans lunetiers.

## **Dans quelle phase de développement avez-vous utilisé la simulation numérique ?**

La simulation numérique CADMOULD nous a été très utile lors de la phase de développement du nouveau procédé, particulièrement lors de la phase de conception du moule. Nous nécessitions des moules capables de chauffer de façon homogène et de refroidir très rapidement. Auparavant nous ne maîtrisions pas du tout ces problématiques. La simulation numérique nous a permis de faire un nombre important d'itérations à moindre coût. Très rapidement nous avons optimisé nos outillages en perfectionnant à la fois le système de chauffe (positionnement, géométrie, puissance, nombre de crayons chauffants) mais également le système de refroidissement (position, diamètre et longueur des circuits de régulation). Les nouvelles connaissances acquises sur nos procédés nous ont également permis de choisir de façon précise les périphériques dont nous avons besoin sans exagérer leur surdimensionnement.

## **Comment avez-vous choisi votre outil de simulation et pourquoi un outil de rhéologie pour la transformation du bois ?**

CADMOULD présentait toutes les caractéristiques essentielles. Son module T-Box permet la simulation thermique 3D d'un moule, l'outil parfait pour nous. Sa capacité à modéliser les éléments chauffants et refroidissants de façon dynamique nous a permis non seulement de voir ce qui se passe sur les surfaces moulantes au cours du process, mais également de comprendre les échanges thermiques à l'intérieur même du moule.

Le côté humain, les services de formation et d'accompagnement proposés par Simcon nous ont immédiatement rassurés. Nous avons senti une volonté commune pour l'adaptation, l'intégration rapide et facile de cet outil numérique de haute performance.



Photo 2 : Gamme de lunette réalisé sur-mesure par In'Bô

### **L'intégration de CADMOULD et du module T-Box dans le mode projet a-t-il été rapide et simple pour vous ?**

Oui, nous avons très rapidement intégré ce nouvel outil. Après deux jours de formation spécifique aux fonctions utilisées pour notre procédé, j'ai été totalement autonome, à la fois sur la modélisation de nos process mais également sur l'interprétation des résultats. Un mois plus tard, nous avons terminé la mise au point de notre nouveau procédé et nous nous lançons dans l'usinage des moules en toute confiance.

Par la suite, nous avons également utilisé CADMOULD pour optimiser les moules de collage du bois. Très vite nous avons réussi à améliorer le procédé en passant d'un temps de cycle de 2h30 à 20 minutes.

### **Que vous a apporté CADMOULD ? et pour vous quels sont ses points forts ?**

Les géométries relativement complexes des pièces que nous souhaitions fabriquer ne nous permettaient pas de faire les calculs manuellement sans grosses approximations. Les résultats obtenus avec CADMOULD nous ont apporté une meilleure compréhension de nos procédés pour les optimiser de façon significative, rapide et à un coût limité. Le côté visuel et ludique de CADMOULD nous a permis d'acquérir facilement de nouvelles connaissances précises dans des domaines que nous ne maîtrisons pas. De nouveaux procédés en sont émergés et ont pu être mis en place, en toute maîtrise, toute en gardant l'autonomie dont nous avons besoin.

Nous avons également particulièrement apprécié la compétence d'adaptation de CADMOULD. Sa capacité de modélisation très fine, tout en gardant une utilisation simple, rend cet outil très flexible. Il simule avec une grande facilité des procédés originaux relativement éloignés de son domaine de prédilection.

*Propos recueillis par Romain Charière, SIMCON  
France*



Photo 3 : Vélo In'Bô en bambou réalisé sur-mesure par leurs artisans

# Contact



[In'Bô]  
MANUFACTURE



**SIMCON**

- [www.inbo.fr](http://www.inbo.fr)
- 03 57 39 00 10
- [contact@inbo.fr](mailto:contact@inbo.fr)
- ZA les bouleaux  
88240 Les Voivres  
France

- [www.simcon.fr](http://www.simcon.fr)
- 04 76 18 92 81
- [info@simcon.fr](mailto:info@simcon.fr)
- Immeuble Le Thor  
19 Rue Louis Guérin  
69100 Villeurbanne  
France

